

Permutacions amb tangram

Construccions de quadrats combinant 4 triangles de diferent color del Tangram xinès. Isometries i moviments en el pla. Introduir (implícita o explícitament) combinatòria i permutacions.

Material necessari

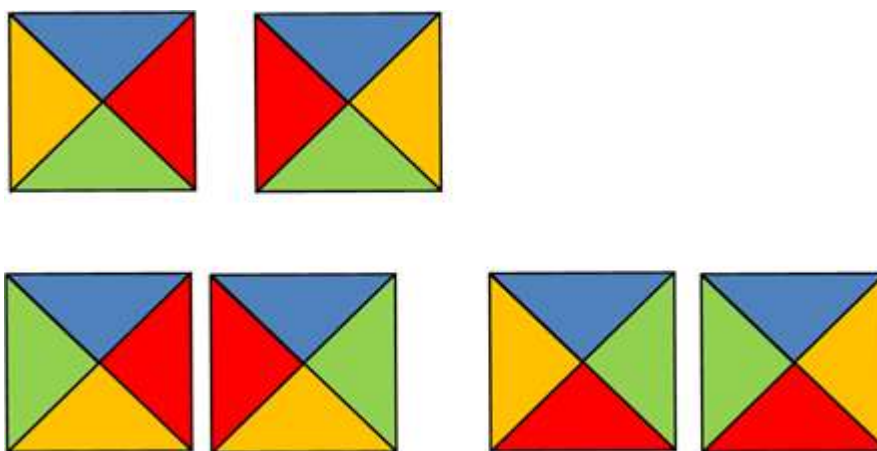
- 4 [triangles iguals](#) (grans, mitjans o petits) de diferent color.

Activitat

Quants quadrats amb diferent distribució dels colors es poden construir amb 4 triangles?

És interessant el passatge entre els primers intents a l'atzar i la sistematització de les observacions, la classificació de les figures i la construcció d'un projecte.

Un cop que s'analitzen les figures, escollint una referència (ex. posar a dalt triangles del mateix color), és fàcil veure que queden 3 possibles triangles oposats i per cadascuna d'aquestes parelles, hi ha dues posicions possibles dels altres dos triangles.



En general estranya que només es puguin formar 6 quadrats diferents.

També els estranya que aquests 6 quadrats, fent coincidir costats del mateix color, generin un cub.

Material auxiliar

- Presentació sobre la construcció de figures amb el tangram xinès ([Powerpoint, PDF](#))
- Aquesta activitat pot originar una investigació/simulació usant geogebra

Referències i enllaços
